

Title (en)
LIGHT DEFLECTOR APPARATUS AND METHOD.

Title (de)
VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR LICHTABLENKUNG.

Title (fr)
DEFLECTEUR DE LUMIERE ET PROCEDE.

Publication
EP 0278968 A1 19880824 (EN)

Application
EP 87905679 A 19870720

Priority
US 90005386 A 19860825

Abstract (en)
[origin: WO8801753A1] A light deflector apparatus and method which provides an optical intensity-to-position mapping as well as optical switching capabilities. An array of voltage gradient modules (24, 26, 28) are provided in a layer of electro-optic material (52), such as liquid crystals, by establishing variable spatial voltage gradients and accompanying electric fields in a direction transverse to input light (57). The voltage gradients are varied in accordance with the optical intensities at corresponding locations in the received light (57), resulting in optical outputs which vary in direction in accordance with the voltage gradient variations. The directional outputs are then focused to produce a positional mapping (64, 66, 68) of the input light intensities. The voltage gradients are preferably established by an interdigitated electrode array (50) and a counter electrode (54) on opposite sides of the liquid crystal (52). Reflective and transmissive light valve embodiments are described in which the voltage gradient modules form voltage dividers with an underlying photoconductive layer (56). A fiber optic switch is also described.

Abstract (fr)
Un déflecteur de lumière permet une projection de l'intensité optique par rapport à la position et possède des fonctions de commutation optiques. On crée un réseau de modules (24, 26, 28) à gradient de potentiel dans une couche de matériaux électro-optiques (52) tels que des cristaux liquides en établissant des gradients de potentiels spatiaux variables assortis de champs électriques dans une direction transversale à la lumière d'entrée (57). On fait varier ces gradients de potentiels en fonction des intensités optiques au niveau des endroits correspondants de la lumière reçue (57), la direction des sorties optiques résultantes variant en fonction des variations des gradients de potentiels. On focalise ensuite les sorties directionnelles pour réaliser une projection de positions (64, 66, 68) des intensités de lumière d'entrée. Les gradients de potentiels sont de préférence créés par un réseau (50) d'électrodes à interdigitation et une contre-électrode (54) sur des côtés opposés du cristal liquide (52). Sont décrites des formes d'exécution avec relais photoélectriques réflecteurs et transmetteurs, dans lesquelles les modules à gradients de potentiels constituent des diviseurs de tension avec une couche photoconductrice (56) sous-jacente. Un commutateur à fibres optiques est également décrit.

IPC 1-7
G02F 1/135; **G02F 1/29**; **G02F 3/00**

IPC 8 full level
G02F 1/13 (2006.01); **G02F 1/135** (2006.01); **G02F 1/29** (2006.01)

CPC (source: EP)
G02F 1/135 (2013.01); **G02F 1/292** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8801753A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
WO 8801753 A1 19880310; DE 3788639 D1 19940210; DE 3788639 T2 19940728; EP 0278968 A1 19880824; EP 0278968 B1 19931229; ES 2005270 A6 19890301; IL 83326 A0 19871231; IL 83326 A 19920715; JP H01500697 A 19890309

DOCDB simple family (application)
US 8701709 W 19870720; DE 3788639 T 19870720; EP 87905679 A 19870720; ES 8702464 A 19870824; IL 8332687 A 19870726; JP 50521787 A 19870720